

Weekly Report(Oct. 14th, 2018. 刘一璟)

工作

1. 在Mnist数据集上进行对比实验，网络结构基本上为LeNet-5
2. 尝试在图像分割方式上进行改变。以及尝试将选取出的patch在通道数上合并，而不是进行拼接
3. 由于sparse downsample输出时，4输出位置都是从16个候选patch中选取，很可能导致重复选取或者位置的旋转、错位，导致位置关系信息的损失，对此在尝试改进方法
4. 现有方法的总结，方法部分的英文写作
5. 工作时长: 工作日每日8个小时，周末共10小时，共50小时.

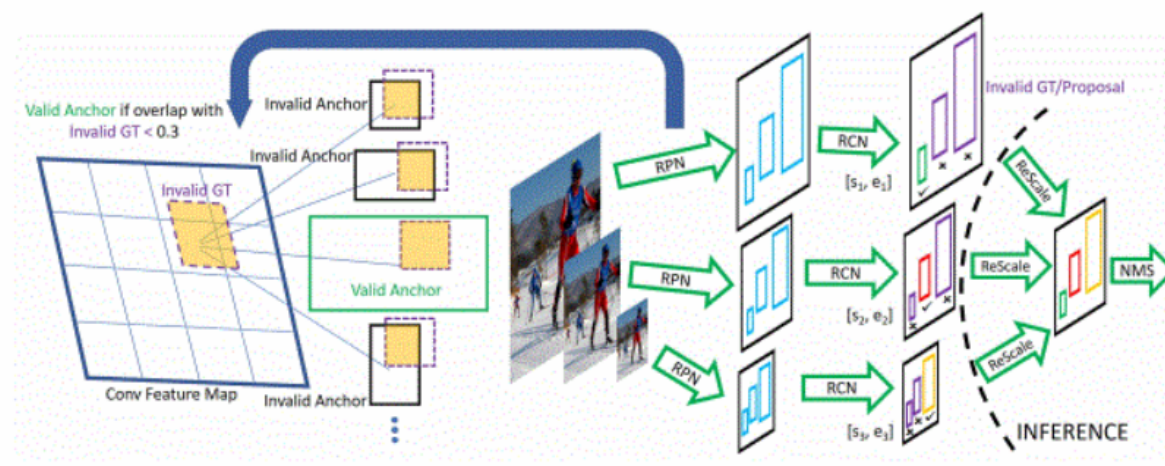
工作进度

项目	进度	截止时间
CVPR 投稿	1.在MNist数据集上进行对比实验，识别精度持平，没有显著提升(不到0.5%) 2.进行调整后实验效果都没有提升 3.目前只有缩小并限定每个输出位的搜索区域这一思路，问题没有得到解决	11月

论文阅读

An Analysis of Scale Invariance in Object Detection – SNIP

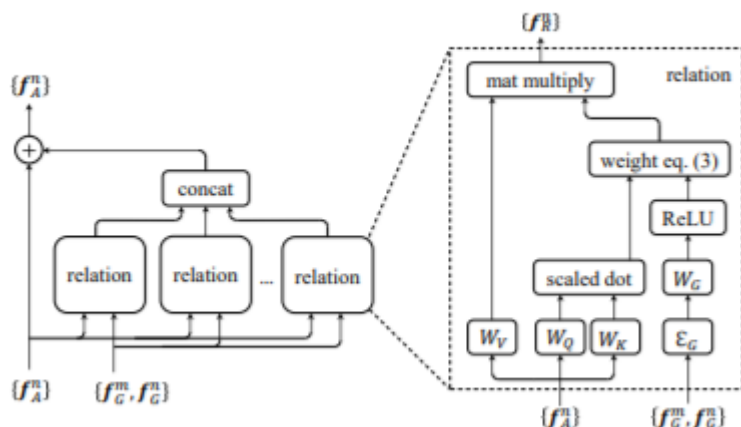
- 解决目标检测中小目标的问题
- 通过实验验证了upsampling对于提高小目标检测的效果
- 提出了叫做scale normalization for image pyramids的方法



- 利用新的多尺度方法，提高了小目标检测的效果. 划分了三个尺度，对应三种不同分辨率的图像，每个分辨率下的RoI都有指定的范围, bounding-box在范围内的才为valid.

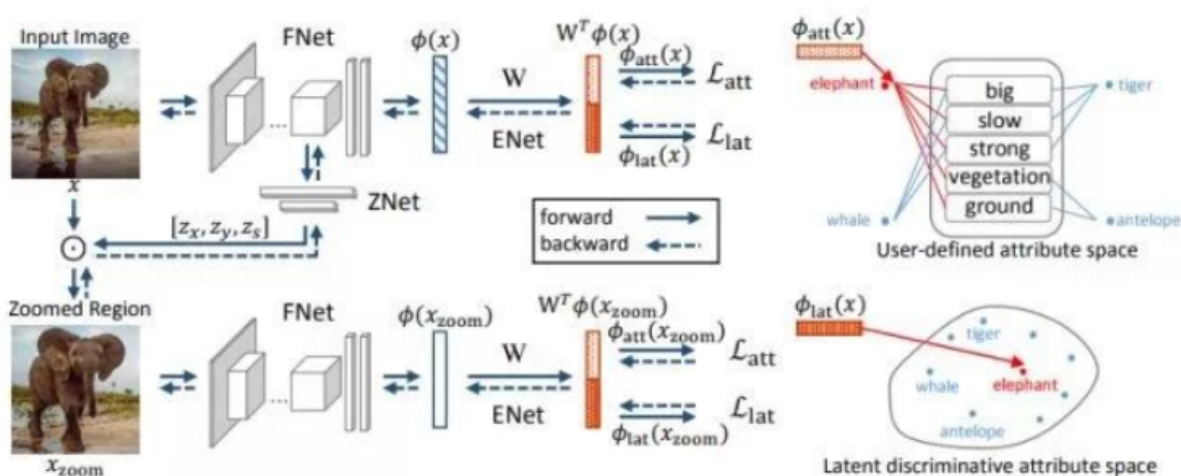
Relation Networks for Object Detection

- 研究目标检测问题，在检测中引入了关系信息，出发点来自与NLP.
- 提出了relation模块，可以在物体特征中融合进入物体之间的关联性信息，同时不改变特征的维数，兼容各种框架
- 提出新的代替nms的抑制模块，该模块可学习，不需要手动设置参数.



Discriminative Learning of Latent Features for Zero-Shot Recognition

- zero-shot learning方面的工作
- 指出已有的问题在于，仅学习user-defined attribute，忽略了隐表示。low-level信息和空间是分离训练的，而不是一个统一框架



*含三个网络：FNet抽取特征，ZNet定位最有区分度的区域，并注意该区域，ENet将图像特征进行映射

- 其中ZNet的注意机制，也是先将位置定位好，再直接crop出来